This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

B31D 5/00

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/07808

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

17. Februar 2000 (17.02.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/CH99/00343

A1

(22) Internationales Anmeldedatum:

23. Juli 1999 (23.07.99)

(30) Prioritätsdaten:

1632/98

4. August 1998 (04.08.98) CH

2333/98

23. November 1998 (23.11.98) CH

(71)(72) Anmelder und Erfinder: KELLER, Reinhard [CH/CH]; Rebhalde 10, CH-8421 Dättlikon (CH).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: DEVICE FOR FEEDING PAPER WEBS USED BY A MACHINE PRODUCING A PADDING-LIKE PACKAGING MATERIAL, AND MACHINE WITH SUCH A DEVICE

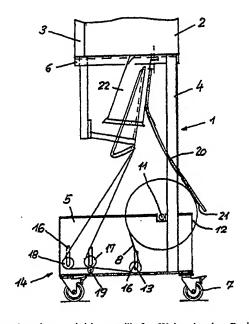
(54) Bezeichnung: ANORDNUNG ZUM ZUFÜHREN VON PAPIERBAHNEN FÜR EINE MASCHINE ZUR HERSTELLUNG VON POLSTERARTIGEM VERPACKUNGSMATERIAL UND MASCHINE MIT EINER DERARTIGEN ANORDNUNG

(57) Abstract

The inventive device comprises a shaft (11) over which are mounted a supply reel (12) with a paper web (8) comprising a plurality of paper layers, a deflector reel (13) acting upon said paper web and a separation device (14) used for separating the paper layers. Said deflector reel (13) is mounted in such a way that it can move relative to the path followed by the paper web, in order to tense paper webs drawn from said supply reel (12). The separation device (14) comprises at least one first guiding means (17), which is mounted in such a way that it can move relatively to the path followed by the paper web, and a second guiding means (18), which is mounted in such a way that it can move relatively to the path followed by a paper layer, whereby paper layers drawn from the deflector reel (13) can be tensed. The inventive device advantageously guarantees an appropriate feeding of paper, at high speed, whereby production performance of said device is improved.

(57) Zusammenfassung

Die Anordnung weist eine Achse (11) zur Aufnahme einer Vorratsrolle (12) mit einer aus mehreren Papierlagen bestehenden Papierbahn (8), eine Umlenkrolle (13) für die Papierbahn und eine Trenneinrichtung (14) auf, um die Papierlagen zu trennen. Die Umlenkrolle (13) ist bezüglich der Laufbahn der Papierbahn beweglich angeordnet, um die von der Vorratsrolle (12) abgezogene Papierbahn zu spannen. Die Trenneinrichtung (14) weist mindestens ein erstes Führungsorgan (17), das bezüglich der Laufbahn der Papierbahn beweglich angeordnet ist und ein zweites Führungsorgan (18) auf, das bezüglich der Laufbahn einer Papierlage beweglich angeordnet ist,



um die von der Umlenkrolle (13) abgezogenen Papierlagen zu spannen. Durch diese Anordnung wird in vorteilhafter Weise eine dem Papier gerechte Zufuhr mit hoher Geschwindigkeit gewährleistet, so dass die Produktionsleistung einer Vorrichtung zur Herstellung verbessert wird.

47

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
ВЈ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	. KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
СН	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	zw	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumānien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	Ll	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Ø.

1

5

15

Anordnung zum Zuführen von Papierbahnen für eine Maschine zur Herstellung von polsterartigen Verpackungsmaterial und Maschine mit einer derartigen Anordnung.

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Zuführen von

10 Papierbahnen und Maschine zur Herstellung von
polsterartigen Verpackungsmaterial mit einer derartigen
Vorrichtung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Anordnung zum Zuführen einer Papierbahn für eine Vorrichtung zur Herstellung von polsterartigen Verpackungsmaterial zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind im

Wesentlichen darin zu sehen, dass die Belastung der
Papierlagen bei der Umlenkung und Trennung durch die
Anordnung auf ein dem Papier gerechtes Mass verringert
wird, dass die Papierlagen mit hoher Geschwindigkeit
zugeführt werden und dass die Produktionsleistung

verbessert wird. Ferner besteht die Möglichkeit der

Erweiterung der Anwendung mittels einer dritten .
Papierlage gleicher oder anderer Ausführung.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert.

5 Es zeigen:

- Fig.1 eine schematische Darstellung einer ersten
 Ausführung einer Maschine zur Herstellung von
 polsterartigen Verpackungsmaterial;
- Fig.2 eine schematische Darstellung einer zweiten

 Ausführung einer Maschine zur Herstellung von
 polsterartigen Verpackungsmaterial;
 - Fig.3 eine Ausführung eines Schachtes zum Einführen der Papierlagen in die Einrichtung zum Verbinden der Papierlagen und
- 15 Fig.4 eine schematische Darstellung einer zweiten
 Ausführung einer Maschine zur Herstellung von
 polsterartigen Verpackungsmaterial.

Die Fig.1 zeigt eine Maschine zur Herstellung von polsterartigen Material, die in vorteilhafter Weise in 20 ein Gestell 1 und in eine Einrichtung 2 mit einer Steuertafel 3 zur Herstellung des polsterartigen Verpackungsmaterials unterteilt ist, um den Transport zu erleichtern. Das Gestell 1 besteht im Wesentlichen aus einem Rahmen 4, zwei als Lagerschilde ausgebildeten 25 Seitenteilen 5, die freistehend am Gestell befestigt sind und einem Tisch 6 für die Einrichtung 2. Am Gestell sind Räder 7 montiert, um die Maschine zu verfahren.

- 3 -

Im Gestell 1 ist eine Anordnung zum Zuführen einer Papierbahn 8 montiert. Die Anordnung umfasst eine Achse 11 für eine Vorratsrolle 12 mit einer aus zwei Papierlagen bestehenden Papierbahn, eine Umlenkrolle 13 5 für die Papierbahn und eine Trenneinrichtung 14, um die Papierlagen zu trennen. Die Achse 11 ist an den Seitenteile 5 des Gestells 1 gelagert. Die Umlenkrolle 13 ist in einem Langloch 16 gelagert, das in jedem Seitenteil 5 vertikal angeordnet ist. Die 10 Trenneinrichtung 14 umfasst eine erste Führungsrolle 17, die mit der Papierbahn 8 in Kontakt steht und dazu bestimmt ist eine Papierlage abzuheben und umzulenken, eine zweite Führungsrolle 18, die dazu bestimmt ist die zweite Papierlage umzulenken und eine dritte Rolle 19, welche der ersten Führungsrolle 17 zugeordnet ist. Die 15 erste und zweite Führungsrolle 17,18 sind jeweils einem Langloch 16 gelagert, die in jedem Seitenteil 5 vertikal angeordnet sind. Die Langlöcher 16 sind mit Vorteil gleich ausgebildet. Die dritte Rolle 19 ist in Bohrungen gelagert, die in den Seitenteilen 5 ausgebildet sind. Die 20 erste Führungsrolle 17 liegt unter Zwischenlage der Papierbahn 8 auf der dritten Rolle 19 auf. Die Rollen 17,18,19 bestehen aus Kunststoff, der elektrostatisch aufladbar ist und Lagerzapfen aus Metall.

25 Ferner ist ein Bremsband 20 mit einem Bremsbelag 21 vorgesehen. Das Bremsband 20 besteht aus Federstahl. Zum Einführen der Papierlagen in die Einrichtung 2 ist ein konvergierender Schacht 22 vorgesehen, welcher an der Schmalseite einen konvergierenden Abschnitt 23 mit 30 gekrümmten Wandabschnitten 24 aufweist (Fig.3).

Zur Vorbereitung Wird eine Vorratsrolle 12 in das Gestell 1 eingelegt. Wie bereits erwähnt, sind hierzu die Lagerschilde 5 freistehend am Gestell befestigt, so dass die Umlenkrolle 13, die erste und zweite Führungsrolle

- 4 -

17,18 und die dritte Rolle 19 von der Seite der Steuertafel 3 frei zugänglich sind. Die mit der Achse 11 versehene Vorratsrolle 12 wird auf die Lagerschilde 5 aufgelegt und in die für die Lagerung der Achse 5 vorgesehene Aussparung gerollt. In dieser Stellung kommt die Vorratsrolle mit dem Bremsband in Kontakt, so dass ein ungewolltes Abwickeln der Papierbahn verhindert wird. Die Papierbahn 8 wird über die Umlenkrolle 13 zwischen die erste Führungsrolle 17 und die dritte Rolle 19 eingeführt. Die Papierlagen der Papierbahn werden an den 10 Führungsrollen getrennt. Danach werden die Enden der Papierlagen manuell verformt und in den Schacht bis in die Einrichtung 2 eingeführt. Im Bestreben der Papierlagen ihre ursprüngliche Form wieder einzunehmen, dehnen sich die Papierlagen stromabwärts des am Schacht 22 ausgebildeten konvergierenden Abschnittes 23 aus und werden durch die an diesem Abschnitt 23 gebildeten Kanten zurückgehalten. Dies hat den Vorteil, dass eine so vorbereitete Maschine lediglich durch Inbetriebnahme der 20 Maschine die Herstellung von polsterartigem Verpackungsmaterial ohne weitere Massnahmen durch den Betreiber aufnimmt.

Nachfolgend wird die Funktion der Anordnung beschrieben. Während des Betriebes liegt die Umlenkrolle 13 mit dem Eigengewicht auf der Papierbahn, um die Papierbahn unter Spannung zu halten. Die erste Führungsrolle 17 liegt ebenfalls mit dem Eigengewicht auf der Papierbahn und verhindert im Zusammenwirken mit der dritten Rolle 19 das Einrollen der Randpartien der Papierlagen. Die zweite Führungsrolle 18 liegt mit dem Eigengewicht auf der

- 5 -

zweiten Papierlage auf, um einerseits die Papierlage zu spannen und andererseits eine gleichmässige Zuführung der Papierlagen zu gewährleisten. Dadurch, dass die erste Führungsrolle 17 und die dritte Rolle 19 aus Kunststoff bestehen, werden diese Rollen durch das durchlaufende Papier elektrostatisch aufgeladen und ziehen sich gegenseitig an. Dadurch wird die Drehbewegung der Rollen behindert, so dass in vorteilhafter Weise ein Bremseffekt und Ausgleichseffekt in der Papierzufuhr erzielt wird.

Beim Starten und teilweise während der Zufuhr werden die Führungsrollen abgehoben, so dass eine Beschädigung bzw. ein Reissen der Papierbahn 8 verhindert wird.

Die Fig.2 zeigt eine Ausführung einer Maschine die bezüglich Ausführung im Wesentliche gleich und bezüglich 15 Funktion identisch gleich wie die vorstehend beschriebene Ausführung ist und sich lediglich durch die Ausführung als Tischmodell unterscheidet. Die Maschine hat ein Gestell 4, welches identisch wie das vorstehend beschriebene Gestell ausgebildet ist und eine Anordnung 20 zum Zuführen der Papierbahn 8, die sich lediglich durch die Anordnung der Rollen 17,18,19 in den Seitenteilen des Gestells unterscheidet. Das Gestell 1 ist mit Rädern 7 versehen, die an Haltern 31, 32 montiert sind, so dass das Gestell 1 geneigt bezüglich der Horizontalen angeordnet ist. Die Umlenkrolle 13 ist in den 25 Seitenteilen 5 in einem Langloch 33 gelagert, welches parallel zur Unterkante des Gestells 1 ausgebildet ist. Das Langloch 33 kann so ausgebildet werden, dass es vertikal zur Auflagefläche 34 des Gestelles angeordnet ist. Die erste und zweite Führungsrolle 17,18 sind in 30 Langlöcher 34 gelagert, die bezüglich dem Gestell 1 geneigt angeordnet sind und die dritte Rolle 19 ist in Bohrungen gelagert. Die Lage des Langloches 34 zur

- 6 -

Lagerung der ersten Führungsrolle 17 bezüglich der Bohrung zur Lagerung der dritten Rolle 19 ist so gewählt, dass die erste Führungsrolle 17 tangential an der dritten Rolle 19 anliegt.

5 Wie die Fig.4 zeigt, ist eine zweite Achse 41 in
Lagerschilden 42 gelagert. Die Lagerschilde 42 weisen
jeweils ein Basisteil 43 auf, welches das Lagerschild
einseitig überragt, wobei der überragende Abschnitt 44
als Auflage für die Maschine dient, um die Lagerschilde
10 bezüglich der Maschine in Stellung zu halten. Das
Lagerschild 42 kann lösbar mit dem Seitenteil 5 verbunden
sein.

Um dem Verpackungsmaterial eine beschichtete oder imprägnierte Papierbahn hinzu zufügen, wird eine

15 Vorratsrolle 45 mit einer derartigen Papierbahn in die Lagerschilde 42 eingelegt und zusätzlich zur Papierlage durch den konvergierenden Schacht in die Einrichtung 2 eingeführt, um die zusätzliche Papierlage mit den anderen Papierlagen zu verbinden.

- 7 -

Patentansprüche

30

- 1. Anordnung zum Zuführen einer Papierbahn für eine Maschine zur Herstellung von polsterartigen Verpackungsmaterial, welche Anordnung eine Achse (11) 5 zur Aufnahme einer Vorratsrolle (12) mit einer aus mehreren Papierlagen bestehenden Papierbahn (8), eine Umlenkrolle (13) für die Papierbahn und eine Trenneinrichtung (14) aufweist, um die Papierlagen zu trennen, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle 10 (13) bezüglich der Laufbahn der Papierbahn beweglich angeordnet ist, um die von der Vorratsrolle (12) abgezogene Papierbahn zu spannen, dass die Trenneinrichtung (14) mindestens ein erstes Führungsorgan (17), das bezüglich der Laufbahn der 15 Papierbahn beweglich angeordnet ist und ein zweites Führungsorgan (18) aufweist, das bezüglich der Laufbahn einer Papierlage beweglich angeordnet ist, um die von der Umlenkrolle (13) abgezogenen Papierlagen zu spannen. 20
- Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trenneinrichtung (14) ein drittes Führungsorgan (19) aufweist, welches dem zweiten Führungsorgan (18) so zugeordnet ist, dass die
 Papierbahn (8) zwischen den Führungsorganen durchgeführt werden kann, um ein Einrollen der Ränder der Papierlagen zu verhindern.
 - 3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsorgane als Rollen (17,18,19) ausgebildet sind.

WO 00/07808 PCT/CH99/00343 ...

- 8 -

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle (13), das ersten Führungsorgan (17) und das zweite Führungsorgan (18) im Wesentlichen in vertikaler Richtung beweglich angeordnet sind, um die Papierbahn (8) mittels Schwerkraft zu spannen.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkrolle (13) im Wesentlichen in vertikaler Richtung beweglich angeordnet ist und dass das ersten Führungsorgan (17) und das zweite Führungsorgan (18) in einer geneigten Richtung beweglich angeordnet sind, um die Papierbahn (8) mittels Schwerkraft zu spannen.

10

- 6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das dritte Führungsorgan (19) ortsfest angeordnet ist und dazu bestimmt ist, das erste Führungsorgan (17) zu stützen.
- Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsorgane (17,18,19)
 aus Kunststoff bestehen und dass die Führungsorgan mit Lagerzapfen versehen sind, die aus Metall bestehen.
 - 8. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff elektrostatisch aufladbar ist.
- 25 9. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Mittel (20,21) vorgesehen ist, um ein ungewolltes Abrollen der Papierbahn (8) von der Vorratsrolle (12) zu verhindern.
- 10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, dass ein konvergierenden Schacht (22)

- 9 -

zum Einführen der Papierlagen in die Einrichtung 2 vorgesehen ist und dass der Schacht an der Schmalseite einen konvergierende Abschnitt (23) aufweist.

- 5 11. Anordnung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine zweite Achse (41) zur Aufnahme einer zweiten Vorratsrolle (45) mit einer beschichteten oder imprägnierten Papierbahn.
- 12. Maschine zur Herstellung von polsterartigem

 Verpackungsmaterial aus einem mindestens Papierlagen
 bestehenden Vorratsmaterial, mit einem Gestell mit
 einer Einrichtung zum Verbinden der Papierlagen, mit
 einer Vorratsrolle und mit einer Anordnung nach einem
 der Ansprüche 1 bis 11 dadurch gekennzeichnet, dass
 die Anordnung unterhalb des Tisch (6) angeordnet ist
 und dass die Umlenkrolle (13) und die Führungsorgane
 (17,18) in Langlöcher (16;33,34) gelagert sind.
- 13. Maschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Maschine ein Standmodell oder ein
 20 Tischmodell ist, wobei das Gestell (1) für die Modelle identisch ausgebildet ist.
- 14. Maschine nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass Seitenteile (5) aufweist, die freistehend und im Abstand zueinander am Gestell (1)
 25 befestigt und dazu bestimmt sind, das Einlegen der Vorratsrolle (12) zu erleichtern und mit dem Mittel (20,21) in Kontakt zu bringen.
- 15. Maschine nach Anspruch 12, gekennzeichnet durch zwei Lagerschilde (42), die den Lagerschilden (5) so zugeordnet sind, dass die beschichtete oder

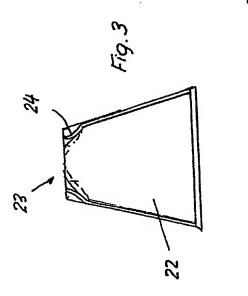
WO 00/07808 PCT/CH99/00343 ...

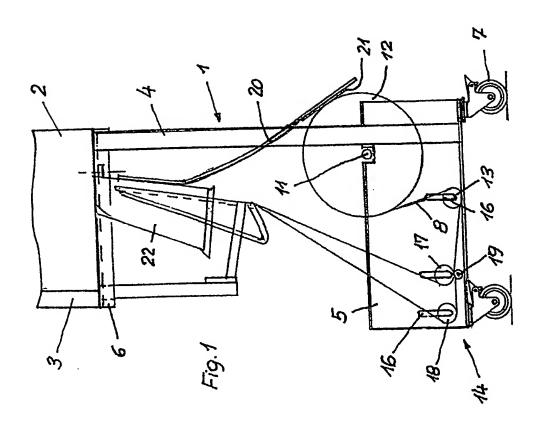
- 10 -

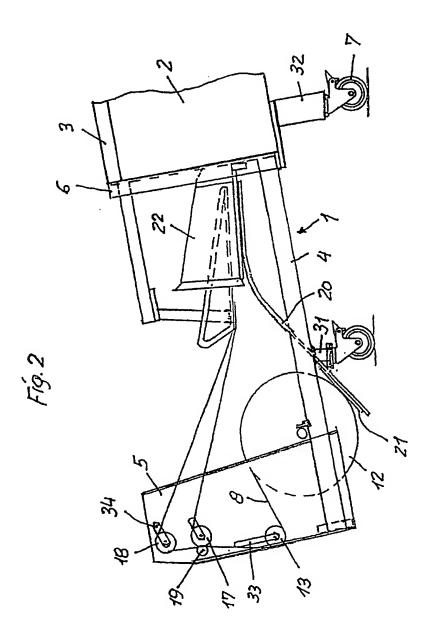
imprägnierte Papierbahn zusätzlich zu einer Papierlage in die Anordnung einführbar ist.

5

16. Maschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerschilde (42) mit den Lagerschilden (5) verbunden sind.







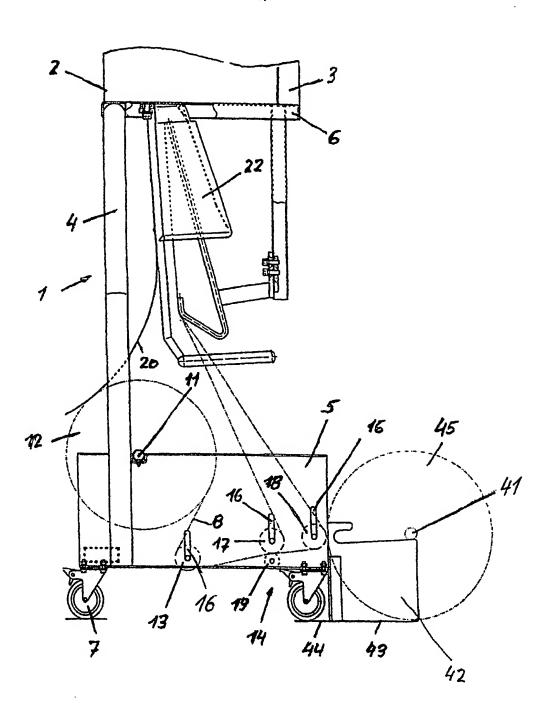


Fig 4

'INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Ints onel Application No PCT/CH 99/00343

A CLASSI IPC 7	FICATION OF SUBJECT MATTER B31D5/00			
According to	o International Patent Classification (IPC) or to both national classific	ation and IPC		
B. FIELDS	SEARCHED .			
Minimum do IPC 7	coumentation searched (classification system followed by classificat B31D	ion symbols)		
Documenta	tion searched other than minimum documentation to the extent that	such documents are inci	uded in the fields searched	
Electronic d	ata base consulted during the international search (name of data be	ase and, where practical	, search terms used)	
C. DOCUM	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category •	Citation of document, with indication, where appropriate, of the re	levent passages	Relevant to	olalm No.
A	WO 96 40496 A (RANPAK CORP) 19 December 1996 (1996-12-19)		1	
Α	EP 0 679 504 A (NATUREMBAL) 2 November 1995 (1995–11–02)		1	
Furth	ner documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family	members are listed in annex.	
* Special car	tegories of cited documents:			
"A" docume consid "E" earlier d filing d "L" docume which i	ont defining the general state of the art which le not ered to be of particular relevance locument but published on or after the international ate in which may throw doubte on priority claim(e) or is ofted to establish the publication date of another	or priority date and cited to understan invention "X" document of particle cannot be considering involve an invention	lished after the international filing date in not in conflict with the application but dithe principle or theory underlying the dar relevance; the claimed invention red novel or carnot be considered to re step when the document is taken alor far relevance; the claimed invention	10
"O" docume other n	or other special reason (as specified) Interesting to an oral disclosure, use, exhibition or needs needs Interesting to the international filing date but	cannot be conside document is comb	red to involve an inventive step when the dwith one or more other such document on being obvious to a person side	. i
later th	an the priority date cisimed	*&* document member	of the same patent family	
_	actual completion of the international search 2 December 1999	Date of mailing of 1 1 1 / 01 / 2	the International search report	
Name and m	nailing address of the ISA	Authorized officer		
	European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijewijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31-70) 340-3018	Roberts	, P	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int Jonal Application No PCT/CH 99/00343

Patent document cited in search report		t	Publication date	Patent family member(s)		Publication date	
WO	0 9640496 A		19-12-1996	AU 6264196 A		30-12-1996	
				CA	2223413 A	19-12-1996	
				EP	0831992 A	01-04-1998	
EP	0679504	A	02-11-1995	AT	142941 T	15-10-1996	
				AU	703893 B	01-04-1999	
				AU	22157 9 5 A	16-11-1995	
				BG	61868 B	31-08-1998	
				BG	100971 A	31-10-1997	
				BR	9507491 A	12-08-1997	
				CA	2187806 A	02-11-1995	
				CN	1147226 A	09-04-1997	
				DE	69400576 D	24-10-1996	
	•			DE	69400576 T	17-04-1997	
				DK	679504 T	24-02-1997	
				MO	9529055 A	02-11-1995	
				ES	2093502 T	16-12-1996	
				GR	3022063 T	31-03-1997	
				HU	76120 A	30-06-1997	
				JP	10505288 T	26-05-1998	
				NO	964466 A	21-10-1996	
				NZ	283746 A	28-07-1998	
				PL	317835 A	28-04-1997	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Ints ionales Aktenzeichen

· .		FC1/Ch	99/00343
A KLASSI IPK 7	FIZIERUMO DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES B31D5/00		
Nach der im	ternationalen Patentidassiffikation (IPK) oder nach der nationalen Kla	ssifikation und der IPK	
B. RECHE	RCHIERTE GEBIETE		
Recherchier IPK 7	ter Mindestprütstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymb B31D	cie)	
Recherchiles	te aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, so	oweit diese unter die recherchierten Gel	olete fallen
Während de	r Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (N	lame der Datenbank und evil. verwend	ete Suchbegiffe)
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	e der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Α	WO 96 40496 A (RANPAK CORP) 19. Dezember 1996 (1996-12-19)		1
A	EP 0 679 504 A (NATUREMBAL) 2. November 1995 (1995-11-02)		1
L entro	ere Veröffentlichungen alnd der Fortsetzung von Feld C zu ahmen	Siehe Anhang Patentfamille	
"A" Veröffer aber in "E" älteres i Anmel "L" Veröffer achern andere eoli od ausget "O" Veröffer eine B "P" Veröffer dem be Datum des A	ttlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, zudzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eilicht nig die vor dem Internetionalen Auroeldedatum, aber nach	Theorie ängegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bei konn ellein aufgrund dieser Veröffe erfindelischer Tätische ber fend b	licht worden ist und mit der nur zum Verständnis des der der der ihr zugrundellegenden deutung; die beanspruchte Erfindung ntlichung nicht als neu oder auf etrachtet werden deutung; die beanspruchte Erfindung figkeit beruhend betrachtet mit einer oder mehreren anderen ein Verbindung gebracht wird und ann nahellegend ist ben Patentfamilie ist
	ostanechrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäischee Patentamt, P.B. 5918 Patentiaan 2	Bevolimächtigter Bediensteter	
	NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (431-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Far (431-70) 340-3018	Roberts, P	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur seiben Patentfamilie gehören

Inter nales Aktenzelchen
PCT/CH 99/00343

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentiamille		Datum der Veröffentlichung	
WO	WO 9640496 A 19-		19-12-1996	AU	6264196 A	30-12-1996
				CA	2223413 A	19-12-1996
				EP	0831992 A	01-04-1998
EP	0679504	A	02-11-1995	AT	142941 T	15-10-1996
				AU	703893 B	01-04-1999
				AU	2215795 A	16-11-1995
				BG	61868 B	31-08-1998
				BG	100971 A	31-10-1997
				BR	9507491 A	12-08-1997
				CA	2187806 A	02-11-1995
				CN	1147226 A	09-04-1997
				DE	69400576 D	24-10-1996
				DE	69400576 T	17-04-1997
				DK	679504 T	24-02-1997
				WO	9529055 A	02-11-1995
				ES	2093502 T	16-12-1996
				GR	3022063 T	31-03-1997
				HU	76120 A	30-06-1997
				J۶	10505288 T	26-05-1998
				NO	964466 A	21-10-1996
				NZ	283746 A	28-07-1998
				PL	317835 A	28-04-1997